Lane Medical Library

ÜBER

GASTROECTASIE.

INAUGURAL-DISSERTATION,

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 19. März 1875

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Eugen Groetschel

aus Oberschlesien.

OPPONENTEN:

A. Goebel, Dr. med.
P. Reymann, Dr. med.
H. Hecker, Dr. med.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Marienstr. 10.

Seinem theuren Vater,

als ersten collegialischen Gruss,

in Dankbarkeit gewidmet

vom

Verfasser.

Die Krankheiten des Magens, so vielseitig und häufig sie sind, lassen uns noch immer über ihre Entstehung und ihr Wesen ziemlich im Dunklen. Sind wir auch durch Virchow's Forschergenie über einzelne Processe, wie die Bildungsweise des ulcus ventriculi simplex, in Kenntniss gesetzt, so giebt es doch noch eine sehr grosse Anzahl von Affectionen, über deren Natur, ihre Beziehungen zu den Functionen unsrer übrigen Organe, wir nur Hypothesen aufstellen können, die sich solange halten, bis sie von gewichtigeren umgestossen werden.

Aus grauer Zeit datirt die Sage von menschlichen Wiederkäuern, die ihre Nahrungsmittel tagelang im Magen behalten und mit einem Male verschlingen sollten, wozu Andere mehrere Mahlzeiten brauchten. Diese enormen Leistungen sind wohl auf Fälle von pathologischer Erweiterung des Digestionstractus zurückzuführen, und zwar des Magens. — Später wurden diese Zustände öfters beobachtet und endlich in den Bereich der wissenschaftlichen Untersuchung gezogen. —

Es sei mir gestattet die Resultate derselben, so wie sie im Sinne der heutigen Medicin gefasst sind, in dieser Schrift mitzutheilen. —

Die Magenektasie kommt als primäres Uebel selten

vor. In den weitaus meisten Fällen ist sie eine Complication von Magenaffectionen oder eine Folgeerscheinung schwerer, den ganzen Organismus erschütternder Krankheiten. —

Ein Vollstopfen des Magens mit unverhältnissmässig grossen Quantitäten Nahrungsmaterial wird die Magenwandungen in eine Spannung versetzen, welche das Volumen des Magens über sein natürliches Mass hinaus vergrössert. Allerdings wird das keine Folgen haben, wenn die abnormen Contenta durch den Pylorus hinausgetreten sind: der Magen schrumpft zu seiner gewöhnlichen Dimension wieder zusammen. Kehren aber dergleichen Excesse mit Regelmässigkeit wieder, so kann es passiren, dass die Wand des Magens den gesteigerten Anforderungen nachzukommen trachtet: die Muskelelemente werden mächtiger, die ganze Magenwandung nimmt an Dicke und Derbheit zu, und die Erweiterung des ohnehin massenhafteren Organs schreitet immermehr vorwärts, so dass dasselbe immense Ausdehnungen erreichen kann.

Diese Folgen der Polyphagie betreffen fast stets die Vielesser der niederen Stände, während unter den reichen Tafelfreunden eine primäre Magenerweiterung höchst selten beobachtet wird. Der Grund liegt nicht sowohl in der grösseren Mässigkeit der besseren Stände, als vielmehr darin, dass der Arbeiter sich von Speisen nähren muss, die bei geringem Gehalte an Nahrungsstoff, ihm das wohlthuende Gefühl der Vollheit geben, zumal durch Gährung sich Gase entwickeln, welche einen gefüllten Magen vortäuschen. —

Das Zustandekommen der Dilatation erklärt man sich so, dass durch die übergrossen Ingesta die Ausgangspassage enger, und so die Entlastung dieses Organes immer schwieriger werde. Nach der einen Ansicht suchen die Nahrungsmittel, dem Gesetze der Schwere folgend, den ganzen ausgedehnten Magen nach der Symphyse hin zu ziehen, und da der Pylorus gut befestigt ist, so verwandelt sich seine runde Oeffnung in einen Schlitz und wird so fast undurchgängig. —

Eine zweite Meinung ist die, dass durch den vorzugsweise in der regio pylorica intensiven Katarrh der Magenschleimhaut, welcher bei der beständigen Reizung der Innenfläche des Magens unvermeidlich ist, der Pylorus auf reflectorischem Wege in einen tonischen Krampfzustand versetzt werde, sobald die peristaltische Bewegung des Magens die Ingesta auf sein Gebiet drängt.

Noch eine dritte Theorie hat Kussmaul aufgestellt, welcher behauptet, dass, je mehr sich der Magen erweitert, je tiefer der Pylorustheil — die am meisten nach rechts und unten gelegene Partie des Magens — herabsinkt, um so unzweckmässiger die Peristaltik im Sinne der Weiterbeförderung der Contenta wirken müsse. Während im normalen Zustand die in der Richtung des grössten Magendurchmessers — also von Cardia zur portio pylorica — wirkenden Contractionen die Speisemassen ohne Widerstand durch den Pförtner hindurchstopfen und nur ein kleiner Theil in die portio pylorica zu liegen kommt, presst die peristaltische Zusammenziehung des Magens bei tief herabgezogenem

Pylorustheil die Hauptmasse des Speisebreies in diesen Sack, während nur sehr wenig davon in den ganz aus der Beförderungslinie gerathenen Pylorus hineintritt; die Dilatation nimmt hierdurch natürlich immer mehr zu, je grössere Anstrengungen der Magen macht, sich zu entlasten. —

Alle diese Ansichten, besonders die letzte, haben ein gewisses für sich: es dürfte aus allen Dreien das Zustandekommen der Dilatation nach Polyphagie resultiren. —

Wir dürfen behaupten, dass die Fälle von spontaner Dilatation durch Polyphagie äusserst selten sind. Nachdem kurz angedeutet sein mag, dass nach Hodgkin bei den blos von Pflanzenkost lebenden Indianern ein hoher Grad von primärer Magenerweiterung vorkommen soll, wenden wir uns nun der grossen Gruppe von Magenektasien zu, welche aus anderen Uebeln folgen oder Theilerscheinungen gewisser centraler Erkrankungen sind. —

Man kann hier zwei Kategorien unterscheiden; die eine stellt sich als Resultat einer durch verschiedentliche Momente bedingten Pylorusstenose, die andere als Folge eines eigenthümlichen Zustandes der Muscularis des Magens dar. Wir wenden uns zu der ersteren, und zwar zu den Stenosen, welche von Magenaffectionen selbst erzeugt werden, und finden, dass diese die grösste Ziffer der Magenektasien überhaupt liefern. Durch ihren Sitz am Magenausgange bringen sie einen theilweisen Verschluss der Pylorusöffnung hervor, machen den Durchgang für die Chymusmasse unpracticabel;

die Quantitäten sammeln sich im Magen an, üben einen immer mehr wachsenden Druck auf dessen Wandungen aus und führen so eine allmählige Dilatation herbei.

Es sind sehr häufig Geschwülstbildungen, und unter diesen vorzüglich krebsige Neoplasmen — denen bekanntlich die regio pylorica zum locus primae dilectionis dient, seltener gutartige Neubildungen, erectile, polypöse oder Fettgeschwülste — welche den Weg zum Duodenum verlegen und eine Erweiterung des Magens herbeiführen. —

Eine ebenfalls sehr häufige Ursache zu dieser Erkrankung giebt das ulcus ventriculi rotundum ab, welches oft genug seinen Sitz an dem Pylorus hat, besonders wenn mehrere in einander übergehende ulcera den ganzen Umfang des Pförtners als sogenannte Gürtelgeschwüre einnehmen. Weniger in ihrem Florescenz-Stadium, in welchem sie andere perniziöse Erscheinungen erzeugen können, als vielmehr, wenn sie in Heilung übergehen und übergegangen sind, setzen sie die Bedingungen zu einer Pylorusstenose. Durch die fortschreitende Narbencontraction wird der Durchmesser des Magenausganges beträchtlich verkleinert und ein unbezwingbares Hinderniss für den Uebergang der Magencontenta in den Darm bleibt zurück. —

Weiter können noch durch Aetzsubstanzen auf die regio pylorica Affectionen hervorgebracht werden, welche durch ihre späteren Narbencontractionen eine Stenose des Pylorus zu Wege bringen. Wiewohl diese Fälle selten sind, so ist doch in der Königsberger Klinik ein Fall verzeichnet, in welchem in Folge des Genusses

von Scheidewasser eine Pylorusstenose entstanden mit den deutlich ausgeprägten Symptomen der Magenerweiterung. —

Es gehört hierher die sogenannte essentielle Hypertrophie der ganzen Umgebung des Pylorus. Es ist eine Verdickung der Schleimhaut, des submucoesen Gewebes, sowie der muscularis rings um den Pylorus und eine Umwandlung der ganzen Magenwandung an dieser Stelle in eine speckig-fibrinöse Masse. Was die Ursache zu dieser eigenthümlichen Erkrankung ist, bleibt räthselhaft, und wir müssen uns damit begnügen, hier eine specifische Anlage dieser Gewebstheile zur Hypertrophie zu constatiren. —

Auch von Aussen her können Verengerungen des Pylorus oder des oberen Theiles des Duodenums zu Stande gebracht werden. Zwar sind diese Fälle nicht gerade häufig, aber es ist gut, daran zu denken, dass durch mannigfache Geschwulstbildungen in Organen der Bauchhöhle (Leber, Pancreas, Netz), durch Carcinose der Mesenterialdrüsen u. s. w., durch peritonitische Verwachsungen des Duodenums mit der Bauchwand, durch Knickungeu und Zerrungen des Netzes sehr wohl das Duodenum oder der Magen selbst an seinem Ausgange comprimirt und eine Stenose herbeigeführt werden kann. —

Zur zweiten Kategorie gehören die Zustände der Atonie und der Paralyse, in welchen sich die Magenwandungen im Gefolge verschiedener Krankheiten befinden, oder welche als Symptome gewisser Centralerkrankungen aufzufassen sind. —

Als secundärer Zustand kommt die Magenerweiterung bei den verschiedensten akuten und chronischen Krankheiten vor, besonders, wie schon Louis bemerkt, nicht selten in ziemlich auffallendem Grade bei Tuberculose und ist hier entweder durch die blosse Ansammlung von Luft oder durch das längere Verweilen der Nahrungsmittel und ihre allmählige Zesetzung mit Gasentwicklung bedingt, für welche die Verminderung des natürlichen Tonus der Muskelhaut als Hauptursache zu betrachten ist. Die Erweiterung kann entweder blos auf den Magen beschränkt sein, oder zugleich einen mehr oder weniger grossen Abschnitt des Darms betreffen. Die hohen Grade der Magenerweiterung, die nicht selten bei Typhus, Cholera, Puerperalfieber und anderen, besonders dyskrasischen, Krankheiten vorkommen, sind bekannt. Bei der Peritonitis ist überdies der lokale, paralysirende Einfluss des Exsudats auf die darunter liegende muscularis zu berücksichtigen. Alle Erkrankungen der Magenhäute können unter Umständen, indem sie mehr oder weniger den Tonus der Magenwände vermindern, von Erweiterung der Magenhöhle begleitet sein. Endlich ist auch die Hypochondrie und Hysterie als eine sehr häufige Quelle des Zustandes besonders zu erwähnen, wie auch bei gewissen Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks ab und an Magenerweiterungen beobachtet werden. —

Die Erklärung dieser Form der dilatacio ventriculi wird durch die Annnahme gegeben, dass, wie überhaupt eine allgemeine Atonie, eine gewisse Parese des ganzen Muskelsystems nach schwächenden Krankheits-

zuständen längere Zeit fort- und mit vielen Gehirn- und Rückenmarkserkrankungen zusammen besteht, so auch die Peristaltik des Magens keine ergiebige Energie besitzt, und die Speisenmassen deshalb längere Zeit in diesem Hohlraume sich aufhalten müssen, wodurch eine stärkere Gasentwicklung, eine Ausdehnung der Magenwände stattfindet, und bei dem geringen Widerstande der in ihrer Elastizität herabgesetzten Muskelbündel der Magen zu seiner ursprünglichen Kleinheit langsamer zurückgeführt wird; schliesslich kann in solchen Fällen die muscularis gänzlich atrophiren und der Magen als grosse, dünne Blase erscheinen.

Anatomisches Verhalten des Magens.

Die anatomischen Veränderungen sind bei einem dilatirten Magen nicht immer deutlich und in derselben Weise ausgesprochen. Es lässt sich im Allgemeinen behaupten, dass die Mucosa, sei es in ihrer ganzen Ausdehnung, oder über der grossen Curvatur und um den Pylorus das Bild eines chronischen Catarrhs darbietet. Derselbe rührt von der fortgesetzten Einwirkung des sauren Mageninhaltes auf die Schleimhaut her. Uebrigens befindet sich der ganze dilatirte Magen im Zustande der Anaemie: Das Lumen der Magengefässe muss in dem Grade abnehmen, als die Spannung der Wände zunimmt: es circulirt weniger Blut durch das Organ; aber es kann zu venösen Stauungen führen, wenn im Anfangsstadium der Dilatation die Spannung wieder nachlässt, indem die noch kräftige Muskulatur den Inhalt hinausgedrängt hat, die Gefässe

alsdann ihr früheres Lumen einnehmen und bei neuer Anfüllung in erster Linie die Venen comprimirt werden. Daher findet man häufig die Magenvenen varicös erweitert.

Die Muskelelemente sind bei akut aufgetretener Dilatation immer in atrophischem Zustande; aber auch bei übrigens allgemeiner Hypertrophie des Magens kann sich eine Paralyse oder mindestens doch eine stärkere Parese der muscularis entwickeln; selbst bei einer hypertrophischen muscularis, wie sie nach einer allmählich aus einer wachsenden Pylorusstenose hervorgegangenen Erweiterung bei der Section gefunden wird, sieht man unter dem Mikroskop die Muskelzellen bald fettig, bald colloid entartet. —

Symptome.

Dem Kranken beginnt sein Leiden bemerkbar zu werden unter den Formen eines Magenkatarrhs: Pyrosis, wiederholtes saures Aufstossen, Schleim- und Wasserbrechen und alle Zeichen einer schlechten Verdauung quälen bei langsam sich entwickelnder Erweiterung sehr lange, mitunter durch Jahre hindurch, den Kranken, ehe sich das eigentliche Bild der Magenektasie dem consultirten Arzte in greifbaren Formen darbietet. Das Hauptsymptom ist das Erbrechen: anfangs zwei bis drei Stunden nach einer Hauptmahlzeit, mit einer gewissen Regelmässigkeit sich einstellend, kann es später, wenn der mehr dilatirte Magen grössere Mengen von Nahrungsmitteln zu fassen vermag, eine Zeitlang aussetzen, bis dann mit einem Male enorme Quanti-

täten entleert werden. Das Erbrochene kann, je nachdem es längere oder kürzere Zeit im Magen verweilt hat, das Aussehen von frischem, normalem Speisebrei haben, oder ist von ranzigem, sauerem Geruch, oft von direct widerlichem Gestank; die Farbe ist meist gelbbräunlich — nur im Falle, dass die Ektasie durch Carcinoma pylori bedingt ist, kann das Erbrochene die bekannte chocoladen- oder kaffeesatzähnliche dunkelbraune Färbung annehmen, welche von capillaren Blutungen des degenerirten Gewebes herrührt.

In einer gewissen Anzahl von Fällen — nicht constant — findet man unter dem Mikroskop die Sarcina ventriculi, zumal bei Carcinom; es ist dies jene quadratische Algenart, welche sich durch ihre Aneinanderlagerung wie geschnürte Waarenballen präsentirt.

Characteristisch ist auch das beständige Gefühl des Druckes und Vollseins, dessen sich der Patient, auch wenn die Ingesta den Magen verlassen haben, nicht erwehren kann.

Aeusserst lästig und bedrohlich wird die hartnäckige Obstipation: es gelangt ja nur wenig Chymusmasse, zumal bei Stenose, in den Darm hinein, und auch hier wird das Weiterbefördern auf Schwierigkeiten stossen können. Durch die enorme Ausdehnung des Magens wird alles Uebrige, in der Bauchhöhle Gelegene, auf ein Minimum vom Raum zusammengedrängt. Sehr leicht kann hierdurch den Faekalmassen hier und dort die Passage durch Compression, Zerrung erschwert oder ganz verlegt werden: per os sind Derivantien nicht anzubringen, und per anum Klystiere unter Umständen

nicht hoch genug hinaufzuführen; auf diese Weise können Cybala wochenlang an einer Stelle liegen und höchst unangenehme Erscheinungen hervorrufen.

Das Verhalten des Appetits ist verschieden: entweder besteht Hungergefühl, die Patienten nehmen ziemlich grosse Quantitäten Nahrungsmittel zu sich — doch werden durch dieselben gewöhnlich grosse Beschwerden erregt, — oder vollständige Appetitlosigkeit. Bald zeigen sich auch allgemeine Ernährungsstörungen: Abmagerung, Kräfteverfall, hydropische Anschwellungen der unteren, wohl auch der oberen Extremitäten; es ist eben die Chylopöese fast gänzlich unmöglich geworden. Die Magenoberfläche, von zähem, dickem Schleim bedeckt, in dem Zustand eines chronischen, intensiven Catarrhs, vermag ihrer Function nicht mehr obzuliegen; das Wenige, was den Pylorus noch passirt und resorbirt werden könnte, ist nicht gehörig vorbearbeitet worden: es ist untauglich zur Aufnahme in die Chylusgefässe.

Die physicalische Untersuchung zeigt in manchen Fällen die Gegenwart einer dem Pylorus entsprechenden Geschwulst. Bei Erweiterung ist der ausgedehnte Magen häufig schon für den Gesichtssinn als eine, das Epigastrium einnehmende, manchmal bis zum Nabel oder selbst noch tief unter denselben herabreichende, rundliche, mit der Convexität nach abwärts gerichtete, Vorwölbung markirt, die der untersuchenden Hand eine elastische, luftkissenähnliche Resistenz liefert. Bei sehr tiefer Lagerung des Magens ist manchmal nicht nur der grosse, sondern auch ein mehr oder weniger grosser Theil des kleinen Magenbogens für das Gesicht und

den Tastsinn deutlich unterscheidbar. Letzterer zeigt sich gewöhnlich als eine, von den falschen Rippenknorpeln der einen zu denen der anderen Seite hinübergehende, schwach gekrümmte, mit der Concavität nach aufwärts sehende, mehr oder weniger vorspringende Erhabenheit, über welcher nach aufwärts zu die eigentliche Magengrube vertieft und eingesunken erscheint. Sehr interessant und characteristisch sind manchmal, besonders bei gleichzeitiger Hypertrophie der Magenwandungen, die an denselben spontan auftretenden und durch die Hautdecken deutlich sichtbaren und selbst fühlbaren wurmförmigen Contractionen, die als eine kräuselnde, ziemlich rasch fortschreitende, wellenförmige Bewegung erscheinen. Man bemerkt zuerst an irgend einer Stelle der vorderen Magenfläche eine seichte Einziehnng, die von da gegen den Pylorus oder das Cardiaende des Magens fortschreitet. Eine besondere Regelmässigkeit dieser Bewegung lässt sich für gewöhnlich nicht beobachten, indem dieselben nicht selten rasch auf Einander in entgegengesetzter Richtung eintreten. Nicht selten lassen sich auch diese Bewegungen künstlich durch leichtes Reiben, manchmal schon durch die blosse Berührung, durch den galvanischen Strom, durch die Kälte hervorrufen. Sie sind bei manchem Kranken mit einem dumpfen Schmerzgefühl verbunden, bei andern hingegen vollkommen schmerzlos.

Die Percussion liefert verschiedene Resultate, je nachdem der ausgedehnte Magen mehr flüssige Substanzen und Speisebrei, oder mehr Luft enthält. Im ersteren Falle ist der Schall oft in grossem Umfange,

selbst in der ganzen Magengegend, meist aber nur in der Blindsackgegend, vollkommen dumpf und leer. Im letztern ist der Schall sehr sonor und tympanitisch, oft mit metallischem Klang. Nur sehr selten ist die Spannung der Magenhäute eine so bedeutende, dass das tympanitische Timbre des Schalles undeutlich wird oder verschwindet. — Wird das Zwerchfell durch den ausgedehnten Magen stark in die Höhe gedrängt, so reicht der tympanitische Magenschall häufig bis unter die 4. linke Rippe, das Herz wird entsprechend höher gelagert, und seine Spitze schlägt mehr nach links an. Durch die Verkleinerung der Brusthöhle wird überdies das Herz stärker gegen die Brustwand gedrängt und pulsirt häufig deutlich in mehreren Intercostalräumen. Bei theilweiser Füllung des Magens mit Ingestis hat die Veränderung der Körperlage einen bedeutenden Einfluss auf die Beschaffenheit des Schalls, indem in dem erweiterten und die Contenta nicht innig umschliessenden Magen der Inhalt seiner Schwere nach leicht seine Lage wechselt; auf diese Weise kann man abwechselnd in der Gegend des Blindsacks oder des Pylorus einen dumpfen oder hellen Schall hervorbringen, wenn man den Kranken die entsprechende Seitenlage einnehmen lässt. —

Auch die Auscultation der Magengegend liefert wichtige Resultate. Schon auf die Entfernung lässt sich häufig das schwappende Geräusch der im Magen enthaltenen Flüssigkeit wahrnehmen, welches man durch raschen Druck auf die Magengegend oder durch Bewegungen und schnelle Lageveränderungen des

Kranken hervorrufen kann. Es ist eines der wichtigsten Zeichen der Magenerweiterung und ist besonders dann deutlich, wenn eine verhältnissmässig geringe Quantität flüssiger Substanzen sich im Magen befindet, es verschwindet dagegen, wenn derselbe bedeutend angefüllt ist. Die unmittelbare Auscultation des Magens lässt gewöhnlich gurgelnde Geräusche wahrnehmen, die sich von den, auch unter normalen Verhältnissen vorkommenden, nicht oder nur durch ihr deutlicheres, metallisches Timbre unterscheiden. Auscultirt man den Kranken während des Trinkens, so hat man deutlich die Wahrnehmung des Herabfallens der Flüssigkeit in einen grossen, lufthaltigen Raum; nicht selten lässt sich auf diese Weise mit ziemlicher Genauigkeit die untere Begrenzung des Magens, jenseits welcher das Geräusch des Herabfallens verschwindet, oder nur als schwaches, fortgepflanztes erscheint, bestimmen. Auch die Kranken selbst haben manchmal das Gefühl, als ob das Genossene tiefer als gewöhnlich, in den Bauchraum herabfiele. In Fällen, wo es zweifelhaft ist, ob eine fragliche Geschwulst wirklich der ausgedehnte Magen sei, kann das Einführen einer hinlänglich langen, starken und wenig biegsamen Fischbeinsonde mit einem grösseren Knopf für die Diagnose sehr werthvolle Resultate liefern.

Prognose.

Was die Prognose betrifft, so richtet sie sich nach der Aetiologie des erweiterten Magens. Ist eine krebsige Affection des Pylorus vorhanden, so ist die Aus-

sicht auf Rettung wohl ohne Weiteres gleich Null — die Fälle von sogenanntem „geheiltem Magenkrebs“ dürften denn doch auf Täuschung beruhen und das bei der Section gefundene Narbengewebe auf abgelaufene Prozesse ulceröser Natur zu beziehen sein. — Bei Narbenverkürzung in Folge von ulcus ventriculi oder Anätzung mit einer Säure wird es auf den Grad von Verengerung ankommen. Ist die Ektasie ein Consecutivzustand von akuten Krankheiten oder Gehirn- und Rückenmarksleiden, so bleibt die Heilung von der Bedeutung und Beseitigung des Grundübels, beziehungsweise von der Restitution des normalen Muskeltonus abhängig. Bei Polyphagie lässt sich eine Heilung erreichen, wenn bei nicht allzusehr fortgeschrittener Dilatation eine vernünftige Diät eingerichtet wird. —

Therapie.

Während früher die Therapie den schlimmeren Fällen von Magenerweiterung gänzlich machtlos gegenüberstand, haben wir heute in der Auspumpungsmethode eine schneidige Waffe gegen dieses Uebel. Das Einzige, was ehedem, als Kussmaul noch nicht seinen glücklichen Vorschlag zur Anwendung der Magenpumpe gemacht, zur Erleichterung der unerträglichen Zustände geschehen konnte, war Regelung der Diät, regelmässige Entleerung des Darmkanals. Besonders wurden daneben zwei Kurverfahren versucht: Das von Dupkay in innerlicher und endermatischer Gebrauchsweise vorgeschlagene Strychnin und die von Petrequin erfolgreich angewendete Eismilchkur. Petrequin ver-

ordnete strenge Diät und liess täglich mehreremale einen Schoppen Milch, dem man im Momente des Trinkens gestossenes Eis zusetzte, geniessen. Er empfiehlt diese Methode gegen alle Arten von Erweiterung, denen keine organische Affection des Magens zu Grunde liegt. Ferner legte man Binden um den Leib (J. Frank) und verordnete im Uebrigen adstringirende und tonisirende Mittel.[1]) —

Was die Berechtigung der Magenpunpe anlangt, so sollte sie oder der noch zweckmässigere Heberapparat in allen Fällen Anwendung finden, wo sich eine grosse Menge von Flüssigkeit im Magen angesammelt hat. Eine radicale Heilung kann durch fortgesetztes künstliches Entleeren des Mageninhaltes bei Ektasien erreicht werden, welche nicht von Stenose des Pylorus oder Duodenums, sondern durch Atonie der muscularis in Folge von zu grosser Belastung und Ausdehnung des Magens über den Elastizitätscoeffizienten hinaus bei Polyphagie oder durch paralytische Schwäche in der Reconvalescenz nach erschöpfenden Krankheiten, z. B. Typhus, oder bei hysterisch anämischen Zuständen hervorgebracht sind, ähnlich wie der Katheter bei Blasenparese durch zu lange Retention des Urins, nach Typhus, Tabes u. s. w. Heilung bringt[2]). Indem durch Entfernung der belastenden Massen die Aufgabe des Magens kleiner gemacht wird, setzt man seine elastischen und contractilen Elemente in den Stand sich

[1]) Schmidt, Encyclopädie der gesammten Medizin. Band IV.

[2]) Deutsches Archiv für klinische Medizin. Band VII. Cap. XVIII.

zu erholen: der Magen zieht sich dauernd auf einen kleinen Umfang zusammen und vermag Anfangs kleine, später auch wieder grössere Lasten peristaltisch fortzubewegen. —

Aber auch bei Pylorusstenose, durch ulcus ventriculi bedingt, bringt die künstliche Entleerung des Magens nach Aussen eine bedeutende Erleichterung. Während nehmlich die Pylorusenge kleine Portionen bei nöthiger Energie der peristaltischen Contractionen noch ganz gut hindurch lassen kann, so erschöpfen sich die Contractionen des Magens bei Anwesenheit grosser Quantitäten von Nahrungsmitteln fruchtlos, die Bewegungen werden immer unergiebiger, und es gelangt schliesslich so gut wie Nichts durch den Pförtner hindurch. Wird aber jedesmal bei stärkerer Anfüllung der Magenhöhle eine Entlastung derselben geschaffen, so wächst wieder die Energie der Peristaltik und ein Mehr oder Weniger vom Chymusbrei wird beständig weiter geschafft. Radicalheilung ist freilich unmöglich; denn die Stenose bleibt bestehen.

Ob vielleicht die kühneren Geschlechter einer ferneren Zukunft es unternehmen werden, in solchen Fällen durch Gastrotomie, Anlegung einer Magenfistel und Erweiterung der Strictur mit Messer oder Sonde radicale Erfolge zu erzielen, wer möchte diese Frage heutzutage zu beantworten wagen? Muss man doch fürchten, schon durch ihre Aufstellung leisen oder lauten Spott zu erregen?

Selbst bei Carcinoma pylori möchte sich die künstliche Entleerung des Magens dringend empfehlen; alle

die entsetzlichen Qualen, welche mit abnormer Anfüllung durch sich zersetzende, in Gährung begriffene Speisemassen nothwendig verknüpft sind, werden dadurch bedeutend gelindert oder für gewisse Zeit beseitigt. —

Was die Methode der künstlichen Herausschaffung der Mageningesta anlangt, so hat dieselbe verschiedene Apparate zu ihrer Verfügung. Von Kussmaul wurde Ende der sechziger Jahre die Magenpumpe an die Spitze der Therapie der Gastroectasie gesetzt; sie fand vielfache Anwendung, doch liessen sich verschiedene Mängel dieses Instrumentes nicht leugnen. Ploss war es, welcher zum Heber griff und sich einen ganz hübschen Apparat „der Magenkatheter à double courant" construirte[1]). Juergensen ging weiter und wendete eine einfache Sonde an als den kürzeren Heberarm; das Vollkommenste ist heutzutage von derartigen sämmtlichen Apparaten jedenfalls der Rosental'sche Heberapparat. Ich möchte denselben hier mit einigen Worten besprechen und seine Vorzüge vor der Kussmaul'schen Magenpumpe in's Licht setzen. —

Die Magenpumpe hat trotz aller Anerkennung für diese geniale und unersetzliche Methode doch entschiedene Unannehmlichkeiten. Erstens bedarf die Pumpe stets der allersorgfältigsten Reinigung; der linke Arm des Arztes ermüdet leicht in dem Bestreben, die Pumpe zu fixiren. Wenn irgend ein Speiserest sich in der Sonde festgesetzt hat, so erübrigt Nichts weiter, als

---

[1]) Berliner klinische Wochenschrift. 1870.

die Sonde herauszunehmen, sorgfältig zu reinigen und wieder einzuführen, welches Letztere der unangenehmste Act für den Patienten ist. Es passirt leicht, dass sich in das Auge der Magensonde ein Stück Schleimhaut fängt und so eine Verletzung des Magens herbeigeführt wird. —

Alle diese Unannehmlichkeiten vermeidet der Heberapparat von Rosenthal. Vor diesem war es, wie schon bemerkt, Juergensen, welcher mittelst einer Magensonde, an welcher er, nachdem sie eingeführt war, einen Trichter befestigte, den Magen bis an die Cardia „bis zum Ueberlaufen voll“ mit Wasser anfüllte, alsdann den Trichter ab- und ein langes bis auf den Boden reichendes Kautschukrohr anbrachte und den Patienten schliesslich zu einer Hust- oder Würgbewegung nöthigte, nachdem das Kautschukrohr vorher mit Wasser angefüllt war. Sobald nun der durch die Würgbewegung hinaufgedrängte Mageninhalt mit der Wassersäule im Kautschukrohr in Berührung trat, wirkte das Heberprinzip und der Magen entleerte sich nach Aussen. Hierbei ist nun das Lästige, dass der Magen immer vorher angefüllt werden und der Patient würgen und husten muss. —

Rosenthal hat folgenden Apparat construirt. Aus einem an der Wand hängenden Gefäss, welches in eine mit einem Hahn versehene Mündung ausläuft und mit Wasser gefüllt ist, führt ein Gummischlauch zu einer T-förmigen Messingröhre, auf deren linken Arm der Schlauch befestigt wird. Der rechte Arm der T-Röhre steht mit der Magensonde in Verbindung, während

der dritte Arm senkrecht von den beiden anderen abgeht und mit einem Gummischlauch verbunden ist, der in ein auf dem Boden stehendes leeres Gefäss führt. An dem Scheitelpunkt der T-Röhre ist ein anderthalbfach durchbohrter Hahn eingelassen, dessen Drehung durch einen einarmigen Wirbel bewerkstelligt werden kann. Wird der Hahn nun gestellt, dass seine blinde Seite dem vertical abgehenden Arm der T-Röhre entgegengesetzt gerichtet ist, so strömt das Wasser aus dem an der Wand hängenden Gefäss in die Magensonde und den verticalen Gummischlauch. Dies geschieht bis derselbe in den auf dem Boden stehenden Gefäss sich unter Wasser befindet. Alsdann macht man mit dem Wirbel eine Rechtsdrehung, so dass die blinde Seite des Hahnes auf der Mündung des Zuflussschlauches zu liegen kommt. So tritt nun sofort die Heberwirkung hervor, und ob der Mageninhalt gross oder klein ist — derselbe wird so lange in das Ausflussrohr fliessen, als eben noch der kurze Arm des Hebers unter Flüssigkeit steht.

Zum Schluss erlaube ich mir einen Fall von Magenerweiterung in Folge von ulcus ventriculi antri pylorici mit Verdickung und Stenose des Pylorus mitzutheilen, der mir durch die Güte des Secundärarztes der Frerich'schen Klinik, Herrn Dr. Ewald, zur Verfügung gestellt wurde. Herrn Dr. Ewald, sowie dem zweiten Assistenzen auf dieser Klinik, Herrn Dr. Eichhorst, sage ich für ihre freundlichen Bemühungen meinen aufrichtigsten Dank. —

Anamnese.

A. Strehl, ein 52jähriger Schneider, will seit 7 Monaten krank sein. Sein Leiden begann mit Magenschmerzen und Drücken in der Magengegend, welches einige Zeit nach der Mahlzeit auftrat und längere Zeit anzuhalten pflegte. Bald gesellte sich auch öfteres Erbrechen hinzu. Der Appetit verlor sich und Patient sah matt und elend aus. Das Erbrechen wurde zwar bald seltener, doch entleerte er dabei auffällig grosse Mengen von flüssigen Massen, welche ein schwarzbraunes Aussehen gehabt haben sollen. Blut will der Kranke nie im Erbrochenen bemerkt haben. P. befindet sich seit dem 26. Dec. 74 in der Klinik.

Status praesens.

Sehr blasser, abgemagerter Mann, mit durchaus cachectischem Aussehen, sehr blassen Schleimhäuten, minimalem Puls. Inguinaldrüsen mässig geschwollen, ganz indolent. — Thorax flach, Intercostalräume eingesunken, regelmässige und gleichmässige Excursionen. Athmungsgeräusch rein vesiculär, Herztöne rein. —

Abdomen mässig aufgetrieben, gibt beim Palpiren und leichten Beklopfen ein kullerndes, glucksendes Geräusch, ist aber nicht schmerzhaft, lässt bei der Percussion deutlich eine Veränderung des Flüssigkeitniveaus mit veränderter Lage erkennen; nach der Palpation und ähnlichen leichten mechanischen Insulten zeichnet sich die Contour des ectasirten Ventricels wulstartig ab; man erkennt den untern Rand des Magens

dicht oberhalb der Symphyse. Durch die Palpation lässt sich ein undeutlicher Tumor in der Parasternallinie der rechten Seite zwischen Nabel und Rippebogen fühlen. Er klagt über zeitweise auftretende, ziehende Schmerzen im Abdomen, die aber nicht auf einen bestimmten Punkt beschränkt sind. Er bricht und würgt fortwährend grosse Massen einer sehr stark sauer riechenden braunen Flüssigkeit aus, welche sich in ein unteres, kaffeesatzartiges Sediment, eine mittlere dünne Flüssigkeitsschicht und in eine obere schaumige Lage theilt. Ausserdem klagt er über Sodbrennen.

28. Dec. P. erhält wegen anhaltender Obstipation ein Clysma mit Ol. Ricini. —

29. Dec. P. erbricht einen Eimer voll. —

31. Dec. Es ist immer noch kein Stuhl erfolgt, und wird dem P. ein Clysma von lauwarmem Wasser gesetzt.

1. Jan. 75. Ein Stuhl; anhaltendes Erbrechen. —

2. Jan. Grosses Schwächegefühl. —

3. Jan. Anwendung der Magenpumpe; es wird eine braungelbe, übel sauerriechende Flüssigkeit entleert. —

4. Jan. Euphorie. —

5. und 6. Jan. Je ein Klystier. P. sehr collabirt. —

7. Jan. Erbrechen. Der Tumor wieder deutlich zu fühlen. —

11. Jan. Da seit 1. Jan. immer noch kein Stuhl erfolgt ist, 1 Klystier. Abends 1 Stuhl; mehrere runde, ziemlich grosse Cybala im Stuhl. —

12. Jan. Erbrechen; die Magencontouren sind durch die Bauchdecken deutlich wahrzunehmen, ebenso die peristaltischen Bewegungen desselben. —

15. Jan. P. gibt heftige Schmerzen im rechten Schenkel an. —

17. Jan. 1 Stuhl. —

18. Jan. Grosser Collaps. —

19. Jan. 1 Klystier. —

22. Jan. Starkes Erbrechen. P. behauptet stets, dass seine Defaecation spontan nicht erfolge, sondern erst mechanisch die in der Kloake angehäuften trockenen Kothmassen entfernt werden müssten. Er bedient sich hierzu der Finger und holt damit schwarze, feste klumpige Fäcalmassen heraus. Die Klystiere sind immer sehr schlecht zu setzen und gehen wenig hoch hinauf. Trotz des fortwährenden Erbrechens ist der Kräftezustand des P., der allerdings von Anfang an höchst elend war, nicht erheblich gesunken.

27. Jan. 1 Stuhl; eine erfolgreiche spontane Ausleerung weicher Kothmassen. —

3. Febr. 1 weicher, reichlicher Stuhl; schwarze Massen. —

4. Febr. 1 Stuhl; Klagen über starkes Brennen im Oesophagus; erhebliches Oedem der Füsse bis zur halben Wade, beginnendes des Scrotums. —

6. Febr. 1 Stuhl; auch Oedem der Hände und des Scrotums. —

8. Febr. 1 Stuhl; P. hat seit gestern Abend stark Athemnoth bekommen und sitzt mit ausgesprochener Orthopnö im Bett. Respiration über 40. Die Untersuchung der Lungen lässt Rechts Hinten über der Scapula eine leichte Dämpfung erkennen, mit etwas ab-

geschwächtem Athmen, sonst sind dieselben ganz frei.
1 Pulv. Dower.

9. Febr. Exitus letalis. —

Sectionsbefund.

Leiche von Uebermittelgrösse, sehr stark abgemagert, die untere und obere Extremität leicht ödematös. Das Abdomen stark kahnförmig eingezogen. Hauttrocken, etwas abschiefernd, blass-bläulich. An den oberen Extremitäten, sowie am Abdomen und Thorax zeigen sich in der Haut zahlreiche, dicht gestellte, sehr kleine, bis hanfkorngrosse, bläulichrothe Flecke. Stand des Zwerchfells: Rechts obere Rand der 5., Links untere Rand der 5. Rippe. Bei der Eröffnung des Abdomens zeigt sich der Magen kolossal ausgedehnt, reicht weit in das rechte Hypochondrium hinein und liegt hier, indem das Colon transversum ganz nach unten verschoben ist, an der rechten Niere. Die grosse Curvatur reicht bis in die Mitte zwischen Nabel und Symphyse. Dabei sind die Schlingen des Dünndarmes fast sämmtlich in das Becken herabgedrückt. Zwischen Coecum, Omentum und Colon transversum zeigen sich sehr ausgedehnte lockere Adhäsionen. Rechte Pleurahöhle leer, linke obliterirt. Der Herzbeutel stark dilatirt; darin circa 3 Esslöffel wässriger, klarer, leicht gelblicher Pericardialflüssigkeit. Herz sehr klein; auffallend voll dagegen die grossen Gefässe. Herzfleisch schmutzig, dunkelbraun, Klappen normal, ausser leichten Verdickungen der Mitralis. Linke Lunge zeigt leichte, lobuläre Hepatisation im Unterlappen, ist überall ziemlich blut-

reich, leicht ödematös. Rechte Lunge zeigt dasselbe Verhältniss. Die Bronchialschleimhaut beiderseits stark geschwollen und geröthet. Milz klein mit faltiger Kapsel. Netz schmutzigbraun, ohne Fettgewebe. In der Gegend des Pylorus fühlt sich der Magen sehr derb an. Bei Eröffnung findet sich eine mit Erbsen und Speiseresten anderer Art gemischte breiige Masse. Im Darm nichts Besonderes.

Diagnose.

Ectasia ventriculi. Ulcus chronicum simplex rotundum antri pylorici. Hypertrophia et stenosis pylori. Gastroadenitis chronica. Bronchopneumonia duplex lobi inferioris. Struma colloides. Atrophia simplex lienis, hepatis. Mycosis. —

Ergebniss der mikroskopischen Untersuchung.

Bei der Untersuchung des frischen Präparates findet man mikroskopisch keine fremdartigen Zellenelemente vor. Auf Abstrichspräparaten der Schleimhaut zeigen die Cylinderepithelien ein völlig normales Aussehen. Die Zellenbeläge der Labdrüsen sind sehr gross durchsichtig, fasst gar nicht granulirt und enthalten in ihrem Centrum einen stark glänzenden, homogenen Kern ohne Kernkörperchen.

Zupfpräparate lassen sich nur mit einiger Kraftanstrengung aus den Lagen der Mucosa und des submukösen Bindegewebes darstellen, weil die einzelnen Elemente mit einer sehr grossen Cohärenz an einander halten. Es fällt hierbei der grosse Reichthum der

Mucosa an bindegewebigen Elementen auf, die jedoch nur selten die Form der elliptischen Kerne mit verzweigten Fortsätzen innehalten, sondern meistens rund sind, kurze und wenig verästelte oder gar keine Fortsätze haben, also im letzten Falle einfachen Rundzellen gleichen. Auch in der Bindegewebsschicht finden sich viele Zellen der letzteren Art, auch erscheint dieselbe sehr gefässreich und die einzelnen Gefässe mit Blutkörperchen strotzend angefüllt.

Um Durchschnitte durch die ganze Darmhaut zu erhalten, werden theils Alcoholpräparate benutzt, theils eine andere, wie es scheint, nicht bekannte Methode gebraucht, die sehr vortreffliche Resultate liefert und deshalb hier kurz erwähnt sein mag. Es werden Stücke der Magenwand in ganz verdünnte Essigsäure gelegt und in einem Reagensgläschen solange über eine kleine Flamme gehalten, bis die Essigsäure zu sieden und zu schäumen anfängt. Man nimmt dann das Magenstück aus dem Fluidum heraus und lässt es offen an der Luft 12 — 24 Stunden lang liegen. Das Präparat schrumpft etwas und wird so hart, das man mit Bequemlichkeit die grössten und dünnsten Schnitte anfertigen kann. Man bringt letztere für kurze Zeit in dünne Essigsäure und kann sie so untersuchen, oder färbt sie, wobei namentlich die Carmintinction nach Schweigger-Seydel, aber auch Haematoxylin die prächtigsten und anziehensten Bilder geben. So grob die Methode auch aussehen mag, so gute Resultate liefert sie, wenn man genügende Vorsicht anwendet. So giebt es Querschnitte durch den ganzen Froschdamm, auf

welchen man die feinsten histiologischen Details auf's Deutlichste und so unverändert findet, wie sie die am wenigsten angreifenden Erhärtunsflüssigkeiten zu liefern pflegen.

Auf Durchschnitten durch die ganze Magenwand erkennt man nun, dass die Tunica muscularis und das submuköse Gewebe allein an Dicke und Mächtigkeit zugenommen haben. Dabei werden die einzelnen Muskelstrata durch breite, kernreiche Bindegewebszüge von einander getrennt. Auch das submuköse Bindegewebe ist sehr zellenreich.

In Bezug auf die Magendrüsen ist es interessant zu erfahren, dass dieselbe ganz wie in der Norm hart an einander liegen, sehr lang und häufig ein wenig breiter als normal waren. Im Uebrigen boten sie nichts Abweichendes vom gewöhnlichen Verhalten dar.

THESEN.

I. Der venösen Transfusion ist vor der arteriellen der Vorzug zu geben.

II. Zur Unterbindung bei Nachblutungen oder sehr zerfetzten Wunden, sowie bei unbedeutenderen Operationen an den Extremitäten ist die Constriction nicht anzuempfehlen.

III. Anstatt der Kussmaul'schen Magenpumpe ist der Rosenthal'sche Heberapparat zur künstlichen Entleerung des Mageninhaltes zu benutzen.

Verfasser, Eugen Grötschel, katholisch, am 18. November 1851 zu Katscher in Oberschlesien geboren, besuchte das Gymnasium zu Leobschütz, welches er im August 1870 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Kurz darauf trat er als Einjährig-Freiwilliger in das 2te Ober-Schlesiche Infanterie Regiment Nr. 23 ein, wurde später zum 2ten Garde-Grenadier-Regiment Kaiser Franz versetzt und betheiligte sich in demselben am Feldzuge gegen Frankreich. Im April 1871 wurde er als Studirender des Königl. medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institutes immatriculirt, bestand am 19. Juli das Tentamen physicum und besuchte während seiner Studienzeit die Vorlesungen und Kliniken folgender Herren: Bardeleben, du Bois-Reymond, Braun, Bose, Busch, Dove, Fraentzel, Frerichs, Gurlt, Hartmann, Henoch, Herter, Hirsch, Hofmann, Jüngken, v. Langenbeck, v. Lauer, Leuthold, Liebreich, Lewin, Liman, Orth, Peters, Reichert, Rose, Schweigger, Schöller, Sonnenschein Skrzeczka, Stahr, Traube, Virchow, Werder, Westphal. Allen diesen Herren den aufrichtigsten Dank.